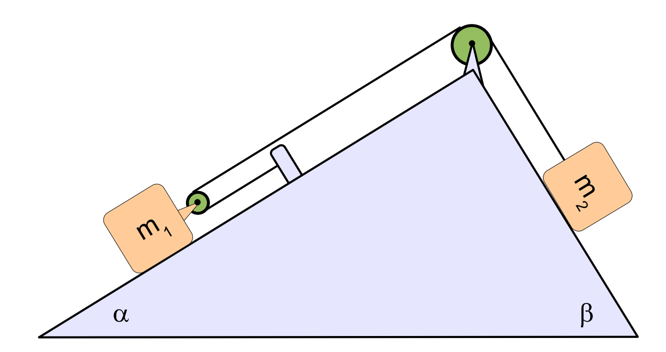
Dos bloques de masas m_1 y m_2 descansan en reposo sobre una cuña. El bloque de masa m_1 está dotado de una polea y está conectado al bloque de masa m_2 por una cuerda que pasa por una polea fija, como se muestra en la figura.



- Encontrar la relación entre las aceleraciones de las dos masas.

- Si la masa m_1 se mueve hacia arriba con magnitud de aceleración $a_1 = 2,54\,m/s^2$, despreciando la fricción al deslizar,

1. encontrar m_2, si se sabe que $\alpha = 67,4°$, $\beta = 42,0°$ y $m_1 = 2,95\,Kg$.

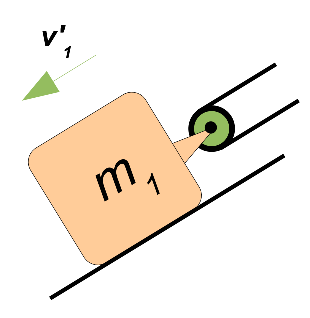
- Suponiendo ahora que el coeficiente de fricción cinética μ_c entre cada bloque y la cuña es igual a $0,153$ e idéntico al coeficiente de fricción estática.

2. ¿Cuál es la aceleración a_{1r} que adquiere el bloque de masa m_1?

3. ¿Cuál es la fuerza que ejerce la cuerda sobre la masa m_1?

4. ¿Cuál debería ser el coeficiente de roce cinético μ_{oc} entre los bloques y la cuña para que el sistema se pueda mover a rapidez constante?

- A la masa m_1 se le imprime una velocidad $v_1' = 3,25\,m/s$ hacia abajo, como lo indica la figura, suponiendo que $\mu_c = \mu_{oc}$:



5. ¿Cuánto tarda esa masa en detenerse?

6. ¿Qué distancia recorre m_2 en ese tiempo?